

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2000 年 05 月 12 日  
Application Date

申請案號：089109123  
Application No.

申請人：威盛電子股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 8 月  
Issue Date

發文字號：090110113  
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	電話撥號及重撥功能之處理方法以及使用此方法之撥號裝置
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 王建發
	姓名 (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣板橋市陽明街279巷33號4樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 威盛電子股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣新店市中正路535號8樓
	代表人 姓名 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：電話撥號及重撥功能之處理方法以及使用此方法之撥號裝置)

一種電話撥號功能之處理方法。首先，檢查撥號裝置的撥號按鍵信號是否被輸入。當撥號裝置的撥號按鍵信號被輸入並且撥號裝置未接通時，也就是使用者正在按下一般電話號碼時，依序儲存對應的撥號按鍵數值於第一記憶體中。當撥號裝置的撥號按鍵信號被輸入並且撥號裝置被接通時，也就是預備按下分機號碼或是按鍵指令時，依序儲存對應之撥號按鍵數值於第一記憶體，並且儲存對應的時間值於第二記憶體。利用此時間值，可以在重撥程序中正確地處理存在電話語音自動應答系統的情況，例如按鍵指令或是分機號碼等等。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

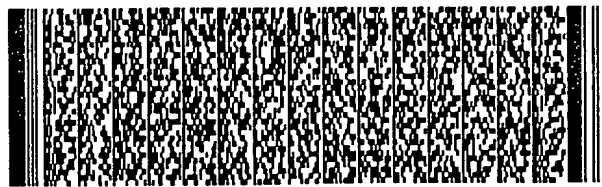
本發明係有關於一種電話撥號技術，特別是針對一般電話機所提供的撥號/重撥(dial/redial)功能，藉以改善其撥號/重撥功能的實際應用性。

一般電話機大都會提供所謂的重撥功能，亦即使用者不必重新按鍵，電話機會自動地撥出前一次所按下的電話號碼。實際上，重撥功能是利用撥號動作來做為前置處理。因此在此先配合圖式，詳細說明習知技術中撥號動作的處理流程。

第1圖表示習知技術中電話機撥號動作的狀態遷移圖。在以下說明中，橢圓形部分表示狀態(state)，矩形則表示電話機所觸發之狀態遷移條件或是電話機的處理動作，梯形則表示使用者所觸發之狀態遷移條件或是使用者的動作。如第1圖所示，撥號程序中包括以下的狀態：關機狀態(off state)S1、閒置狀態(idle state)S2、等待按鍵狀態(key-pressing state)S3、等待撥號狀態(dial state)S4、以及離線狀態(off-line state)S5。

當電話機未打開電源前，系統係處於關機狀態S1。當使用者開機後(A1)，則系統會遷移至閒置狀態S2。在此狀態遷移過程中，電話機會先將參數KEY\_CNT清除為0(P1)。參數KEY\_CNT是用來計數按鍵的次數，由於一開始使用者

尚未按鍵，因此在閒置狀態S2下設為0。接著，當使用者拿起話筒時(A2)，則電話機上會出現局線聲，進入等待按鍵狀態(S3)，等待使用者按下電話號碼。如果此時使用者按下重撥鍵(A3)，則會進行重撥程序(P3)，也就是將

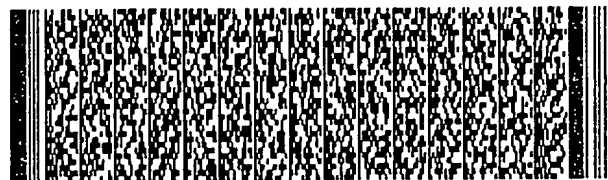


## 五、發明說明 (2)

先前所儲存的電話號碼撥出。另一方面，使用者一般會按下撥號按鍵，例如"0"~"9"的數字鍵(A4)，開始進行撥號，則電話機便將所按下撥號按鍵所對應的數值X儲存到參數REDIAL[1]，將參數KEY\_CNT增加1(P4)，並且遷移到等待撥號狀態S4。其中參數REDIAL表示一陣列，分別用來儲存使用者所按撥號按鍵的對應數值。接著，使用者繼續按下電話號碼中的其他按鍵(A5)，系統則一般保持在等待撥號狀態S4中，而每按一次撥號按鍵，參數KEY\_CNT就會累加1，並且將所按撥號按鍵的對應數值X儲存到參數REDIAL[KEY\_CNT+1]中(P5)。

當使用者按完電話號碼後，系統則會依照不同撥接狀況而遷移到不同的狀態上。舉例來說，使用者想要撥接2218-5452的電話，當使用者撥完8個撥號按鍵後，如果可以順利接通連線(P7)，則系統回到等待按鍵狀態S3，使用者此時則可以進行通話；另一方面，如果使用者是按下錯誤的號碼或是忙線(busy)中(P8)，則系統便會遷移到離線狀態S5，表示無法接通電話，此時當使用者掛上話筒後(A6)，系統則回到閒置狀態S2中。如果使用者在前面步驟中所輸入的電話號碼是正確的，只要使用者拿起話筒(亦即進行等待按鍵狀態S3)，按下重撥鍵，便可以利用重撥程序P3將先前儲存在陣列參數REDIAL中的電話號碼數值依序輸出。

在第1圖所呈現的撥號程序，實際上可以發現其應用上的缺點。亦即此重撥程序並不適用於電話號碼中存在分

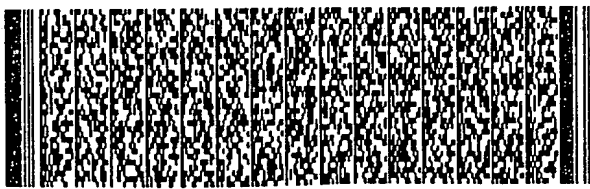


### 五、發明說明 (3)

機號碼(extension)的情況，也不適用於在電話接通後需要按下特定按鍵的情況。參考第1圖，當系統在等待撥號狀態S4，只要使用者按完所有撥號按鍵並且接通接線，則系統便會跳回到等待按鍵狀態S3。此時如果使用者依據對方語音指示，按下分機號碼或者是其他特定的按鍵指令，依照第1圖所示，系統會跳到等待撥號狀態S4，直到接通為止。但是在系統從等待按鍵狀態S3跳到等待撥號狀態S4，電話機便將參數KEY\_CNT設為1，並且將新鍵入按鍵的對應數值儲存到參數REDIAL[1]中，也就是清除了先前所儲存的第一組電話號碼。如果使用者下次按下重撥鍵時，實際重撥的是第二組輸入的分機號碼或按鍵指令，因此無法達到所要求的重撥功能。另一方面，在按下電話號碼並且接通後，通常必須聽到指示語音後，才可以按下分機號碼或按鍵指令，而習知技術中也無法分開處理電話號碼和分機號碼的重撥動作。

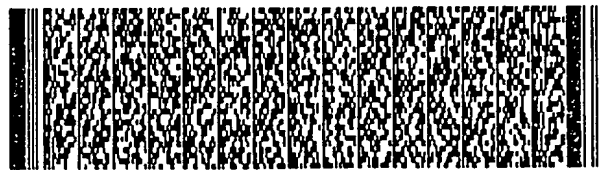
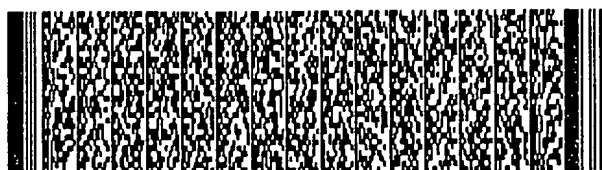
有鑑於此，本發明的主要目的，在於提供一種電話撥號及重撥功能的處理方法以及使用此方法的撥號裝置，能夠處理在實際撥號時遇到對方為電話語音自動應答系統的情況，亦即需要分機號碼或按鍵指令的情況。

根據上述之目的，本發明提出一種電話撥號功能之處理方法。首先，檢查撥號裝置的撥號按鍵是否被按下。當撥號裝置的撥號按鍵信號被輸入並且電話機未接通，也就是使用者正在按下電話號碼時，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於一第一記憶體中，並且依序



#### 五、發明說明 (4)

儲存一標記值於一第二記憶體。舉例來說，此標記值可以設為0，在重撥處理中利用此資訊，可以辨識出第一記憶體中對應的數值，係屬於正常的電話號碼部分。接著，當撥號裝置的撥號按鍵信號被輸入並且電話機接通，也就是預備按下分機號碼或是按鍵指令時，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體，可以緊接於已儲存電話號碼的後面，並且依序儲存對應的時間值於第二記憶體。此時間值可以對應於目前被輸入之撥號按鍵信號與前一個被輸入之撥號按鍵信號之間的間隔時間，也可以是一預設值(例如3秒)。另外，上述時間值至少必須對應於第一個分機號碼的按鍵而設置，以便分開電話號碼部分以及分機號碼部分。另外，在撥號按鍵信號被接收時，可以累加一索引值並且儲存於一第三記憶體中，此索引值可以用來在第一記憶體和第二記憶體之儲存步驟中做為參考值。另外，也可以在撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，就依序儲存對應於所有被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體中，同時對於每一個被輸入的撥號按鍵信號都儲存一時間值於第二記憶體中，亦即完整模擬使用者在撥號時的動作。另外，使用者亦可先儲存第一記憶體、第二記憶體和第三記憶體內之資料於一第四記憶體，此記憶體對應於一撥號記錄的特定位置。所以，當選擇出撥號記錄的特定位置時，就可以將第四記憶體中儲存之資料回存於第一記憶體、第二記憶體和第三記憶體中，透過重撥程序進行處理。





## 五、發明說明 (5)

另一方面，本發明亦提供一種電話重撥功能之處理方法。當利用上述方式在第一記憶體和第二記憶體中儲存對應之撥號按鍵數值以及對應之標記值或時間值後，則檢查撥號裝置的重撥鍵信號是否被輸入。當重撥鍵信號被輸入時，則依序送出第一記憶體中上述數值所對應之撥號按鍵信號的撥號音。如果當處理之數值在第二記憶體中也儲存對應的時間值時，則在送出撥號音之前會延遲對應之時間值。當處理之數值在第二記憶體中也儲存對應的標記值時，則在送出上述撥號音之前不延遲。利用上述的撥號和重撥程序，便可以正確地處理存在分機號碼或按鍵指令時的重撥動作。

本發明另外提出一種撥號裝置，其包括：撥號界面，用來接收所輸入的撥號按鍵信號；第一記憶體；第二記憶體；處理單元，耦接撥號界面、第一記憶體和第二記憶體。當撥號裝置之撥號界面接收到撥號按鍵信號時，依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體中，並且儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號之至少一時間值於第二記憶體中。例如，可以在撥號裝置被接通後，依序對應被輸入之撥號按鍵信號，儲存時間值於第二記憶體；而在被接通之前，則依序對應於被輸入的撥號按鍵信號，儲存標記值於第二記憶體中。另外此撥號裝置的撥號界面亦包含接收一重撥鍵信號。當重撥鍵信號被接收時，依序送出第一記憶體中數值所對應撥號按鍵信號的撥號音。其中，當處理單元所處理之數值，在第二記憶體中有



## 五、發明說明 (6)

儲存對應的時間值時，則在送出撥號音之前延遲對應之時間值；而當處理單元所處理之數值，在第二記憶體中有儲存對應的標記值時，則在送出撥號音之前不延遲。上述的撥號裝置可以是一般的電話機，亦可以是數據機。

圖式之簡單說明：

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

第1圖表示習知技術中電話機撥號動作的狀態遷移圖。

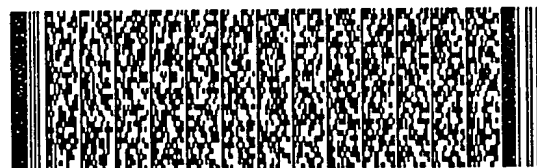
第2圖表示本發明實施例中電話機的硬體架構示意圖。

第3圖表示本發明實施例中電話機撥號動作的狀態遷移圖。

第4圖表示本發明實施例中電話機重撥程序的詳細流程圖。

符號說明：

S1、S11~ 關機狀態；	S2、S12~ 閒置狀態；
S3、S13~ 等待按鍵狀態；	S4、S14~ 等待撥號狀態；
S5、S15~ 離線狀態；	S16~ 線上狀態；
10~ 處理器；	20~ 按鍵面板；
22~ 撥號按鍵區；	24~ 重撥鍵；
30~ 話筒；	32~ 話筒開關；
40~ 聲音多頻產生器；	45~ 電話介面；



## 五、發明說明 (7)

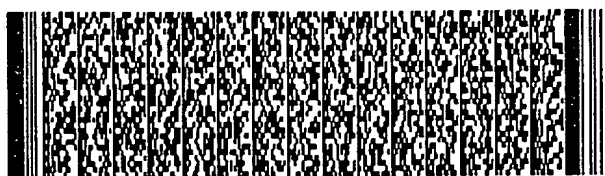
50~振鈴產生器；

60~記憶體；

70、80、90~記憶體。

### 實施例：

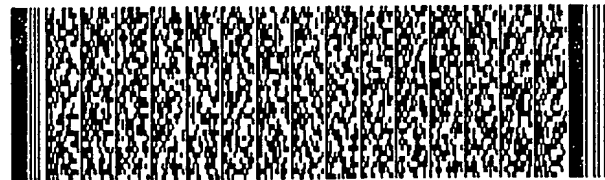
第2圖表示本實施例中電話機的硬體架構示意圖。第2圖所示之電話機中包括處理器10、按鍵面板20、話筒30、聲音多頻產生器40、電話介面45、振鈴產生器50以及記憶體60。處理器10為電話機控制中心，其根據既定之程式，負責偵測和控制其他元件及傳輸資料，例如以下所述之電話撥號/重撥程序。按鍵面板20位於電話機之外面，接收使用者輸入電話號碼或其他指令，如圖所示，按鍵面板20上包含撥號按鍵22以及重撥鍵24。使用者可以按下撥號按鍵22進行撥號，或是按下重撥鍵24進行重撥，處理器10可以間接地偵知到按下的動作以及按下的按鍵種類。話筒30即為使用者收發語音的配件，在硬體上係配置於具有話筒開關32的凹槽內，當掛上話筒30時，話筒開關32便呈第一狀態，讓目前電話機處於可接收來電的狀態；當拿起話筒時，話筒開關32便呈第二狀態，讓目前電話機處於可接收撥號或重撥的狀態。同樣地，處理器10也可以間接地偵知到話筒30是處於掛上或拿起的狀態。聲音多頻產生器40則是用來處理使用者所輸入的電話號碼或是在記憶體60中所儲存的重撥號碼或是記憶號碼，將其轉換成對應的聲音多頻(DTMF)信號。電話介面45則連接外部的電話線，藉以將DTMF信號或是語音調變信號傳送到電話線上。振鈴產生器



## 五、發明說明 (8)

50 則是用來產生來電的振鈴聲。記憶體60則包含各種類型的記憶體，例如唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)或其他非揮發性記憶體，例如快閃式記憶體(Flash Memory)。一般唯讀記憶體是用來處理固定的程式碼和資料，例如以下所述之撥號/重撥程序程式碼，而載入處理器10中加以執行。隨機存取記憶體或是快閃式記憶體則是用來儲存可覆寫或暫時性的程式碼或資料，例如做為以下所述各項參數值的儲存媒介。

如第2圖所示，記憶體70用來儲存參數KEY\_CNT，記憶體80用來儲存陣列參數INTERVAL[]，記憶體90用來儲存陣列REDIAL[]。在本實施例，參數KEY\_CNT為一索引值，是用來在設定INTERVAL[]和REDIAL[]時做為參考值，依序處理各陣列的元素。參數KEY\_CNT會在使用者每按下一次撥號按鍵時累加。陣列參數REDIAL[]則是用來依序儲存使用者在撥號過程中所按下所有撥號按鍵的對應值。新的陣列參數INTERVAL[]則是用來儲存與使用者撥號按鍵相關的時間值，舉例來說，INTERVAL[7]可以用來儲存使用者按下對應於REDIAL[6]之撥號按鍵與按下對應於REDIAL[7]之撥號按鍵的時間間隔，可以是系統所預先設定的時間值，例如3秒或5秒。必須注意的是，本實施例中僅對於使用者鍵入一般電話號碼而接通的按鍵，儲存對應的時間值，但是並非用以限定本發明。實際上也可以針對所有的按鍵儲存對應的時間值，或是只儲存按下電話號碼和分機號碼之間的時間值。

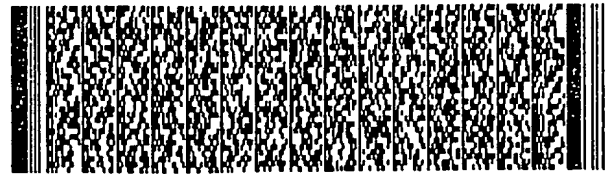
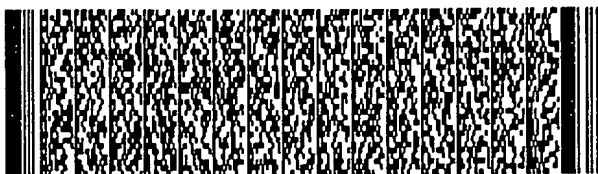


## 五、發明說明 (9)

第3圖表示本實施例中電話機撥號動作的狀態遷移圖。如圖所示，撥號程序中包括以下的狀態：關機狀態S11、閒置狀態S12、等待按鍵狀態S13、等待撥號狀態S14、離線狀態S15、以及新增加的線上狀態(on-line state)S16。以下詳細說明其操作方式。

電話機未打開電源前是處於關機狀態S11。當使用者開機後(A11)，電話機將參數KEY\_CNT清除為0(P11)，並且遷移至閒置狀態S12。接著使用者拿起話筒之後(A12)，系統便進入等待按鍵狀態(S13)，等待使用者按下撥號按鍵或是重撥鍵。如果此時使用者按下重撥鍵(A13)，則會進行重撥程序(P13)，此部分稍後再詳細說明。至此，基本上與習知技術大致相同。

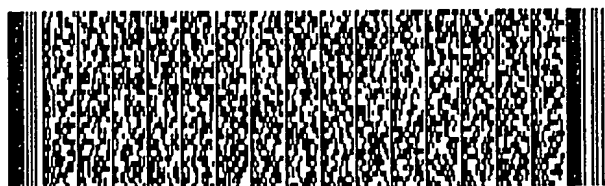
在等待按鍵狀態S13下，當使用者是按下撥號按鍵(A14)開始按下第一個撥號按鍵，則電話機便先將按下之撥號按鍵所對應的數值X儲存到參數REDIAL[1]，將資料0寫入參數INTERVAL[1]，再將參數KEY\_CNT增加1(P14)，並且遷移到等待撥號狀態S14。此時在參數INTERVAL[1]中所寫入的資料0，其代表一標記值，亦即表示此按鍵為電話號碼部分。接著，使用者可以繼續按下電話號碼中的其他按鍵(A15)，系統則一般保持在等待撥號狀態S14中，而每按一次撥號按鍵，參數KEY\_CNT就會累加1，對應的參數INTERVAL[KEY\_CNT+1]則儲存0(標記值)，並且將所按撥號按鍵的對應數值X儲存到參數REDIAL[KEY\_CNT+1]中(P15)。



## 五、發明說明 (10)

當使用者按完電話號碼後，系統則會依照不同撥接狀況和操作方式而遷移到不同的狀態上。當使用者撥完全部的撥號按鍵後，如果可以順利接通連線(P16)，則系統遷移到線上狀態S16，使用者此時則可以進行通話；如果使用者是按下錯誤的號碼或是忙線中(P18)，則系統便會遷移到離線狀態S15，表示無法接通電話，此時當使用者掛上話筒後(A19)，系統則回到閒置狀態S12中；另外，如果使用者此時選擇直接掛上話筒(A19)，也會回到閒置狀態S12中。假設電話機進入線上狀態S16並且進行通話，而對方語音指示需要按下分機號碼或是按鍵指令。此時，使用者按下撥號按鍵(A17)，系統仍會維持在線上狀態S16，同時電話機可以將參數KEY\_CNT累加1，對應的參數INTERVAL[KEY\_CNT+1]則儲存對應的時間值T(例如與前按鍵的時間間隔或是固定時間值)，並且將所按撥號按鍵的對應數值X儲存到參數REDIAL[KEY\_CNT+1]中(P17)。當使用者完成分機號碼的輸入後並且成功接通，則系統仍處於線上狀態S16，並且可以進行通話；但是如果並未接通或已完成通話，則使用者會掛上話筒(A19)，系統便回到閒置狀態S12。在上述的撥號過程結束後，參數REDIAL[]中會儲存著電話號碼以及後續鍵入的分機號碼，而在參數INTERVAL[]中則在對應於電話號碼的部分儲存標記值(資料0)，對應於分機號碼的部分則儲存時間值。

上述時間值的設定如果是採用兩相鄰按鍵間的時間間隔，則在電話機中必須要有計時器的功能來達到計算時間

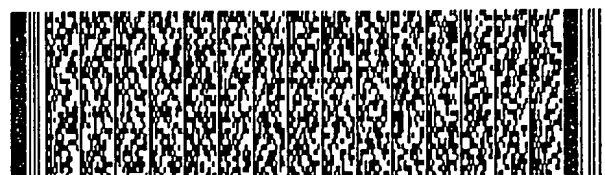


## 五、發明說明 (11)

的效果，例如可以利用處理器10來達到此功能，亦即依據其時脈信號(clock)來計算出此時間間隔，然而此做法並不限定其實施方式。另外，上述撥號程序中所得到的參數REDIAL[]和INTERVAL[]，也可以儲存於電話機的電話號碼記憶體中，做為電話號碼記憶之用。

在上述的撥號程序中，無論使用者是成功撥接或是無法接通，都可以在閒置狀態S2下拿起話筒，進入等待按鍵狀態S13；再按下重撥鍵，進入重撥程序P13。第4圖表示本實施例中電話機重撥程序P13的詳細流程圖。首先，使用者此時係拿起話筒的狀態，並且系統設定一參數I為0(步驟100)。參數I係用以處理在參數REDIAL[]中的所有撥號按鍵數值。接著判斷在撥號程序中所設定的參數KEY\_CNT是否大於參數I(步驟110)，如果參數I尚未增加到參數KEY\_CNT，則再根據參數INTERVAL[I]是否為0(亦即標記值)來判斷目前要處理的是電話號碼或是分機號碼(步驟120)。

如果目前要處理的是一般電話號碼(亦即INTERVAL[I]=0)，則直接根據參數REDIAL[I]送出撥號音(步驟130)，再將參數I累加1之後(步驟140)，回到步驟110。另一方面，如果要處理的不是一般電話號碼(亦即INTERVAL[I]≠0)，則判斷是否處於連線狀態(步驟150)，如果是，則在根據參數INTERVAL[I]等待一段時間後，根據參數REDIAL[I]送出撥號音(步驟160)，再將參數I累加1之後(步驟140)，回到步驟110。如果目前並未超過既定時

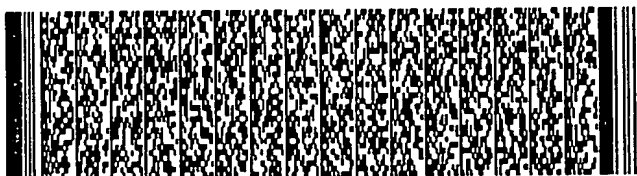


##### 五、發明說明 (12)

間，對方亦未忙線中(步驟170)，則回到步驟150繼續等待連線；如果目前超過既定時間，或者是對方忙線中，則指示重撥錯誤(步驟180)，結束此一重撥程序。另一方面，如果處理過參數REDIAL[I]中所有的撥號按鍵數值，則同樣可以結束此重撥程序，而使用者則進入通話階段。

根據以上所述，利用本實施例之撥號和重撥程序，便可以正確地處理各種不同的重撥情況，對於對方為電話語音自動應答系統的情況，即使在出現分機號碼或是按鍵指令的情況，也可以正確地執行重撥動作。另外，上述儲存撥號內容的技巧同樣可以應用在電話簿(phone book)儲存的應用上。亦即，當使用者撥出完整的電話號碼以及其後續的分機號碼或是按鍵指令後，可以將目前記憶體(包括REDIAL[]、INTERVAL[]、KEY\_CNT)的內容儲存於電話簿(撥號記錄)的特定電話記錄項目。當使用者需要撥號時，則可以先從電話簿中選擇出適當的電話記錄項目，重新存回對應記憶體的內容，再按下重撥鍵進行如上述的重撥動作即可。

本發明雖以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許的更動與潤飾，例如本實施例之電話機也可以利用其他的撥號裝置加以取代，像是數據機等等，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。





## 六、申請專利範圍

1．一種電話撥號功能之處理方法，可適用於一撥號裝置中，其包括下列步驟：

檢查上述撥號裝置之撥號按鍵信號是否被輸入；

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入並且上述撥號裝置未接通，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體，並且依序儲存一標記值於一第二記憶體；以及

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入並且上述撥號裝置接通時，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於上述第一記憶體，並且依序儲存一時間值於上述第二記憶體。

2．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中尚包含一步驟：

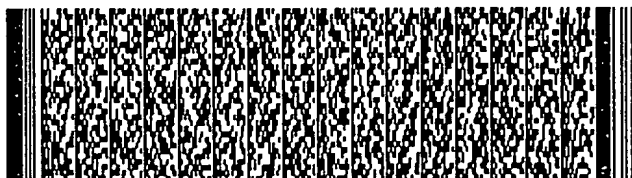
當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，則累加一索引值並儲存於一第三記憶體。

3．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中上述標記值為0。

4．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中上述時間值表示目前被輸入之撥號按鍵信號與前一被輸入之撥號按鍵信號間的時間。

5．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體和上述第二記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位



## 六、申請專利範圍

置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體和上述第二記憶體。

6．如申請專利範圍第2項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體。

7．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一電話機，上述撥號按鍵信號係利用按下對應之撥號按鍵而輸入。

8．如申請專利範圍第1項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一數據機。

9．一種電話撥號功能之處理方法，可適用於一撥號裝置中，其包括下列步驟：

檢查上述撥號裝置之撥號按鍵信號是否被輸入；以及

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體，並且儲存至少一時間值於上述第二記憶體。

10．如申請專利範圍第9項所述之處理方法，其中尚包含一步驟：



## 六、申請專利範圍

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，則累加一索引值並儲存於一第三記憶體。

11．如申請專利範圍第9項所述之處理方法，其中上述時間值表示目前被輸入之撥號按鍵信號與前一被輸入之撥號按鍵信號間的時間。

12．如申請專利範圍第9項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體和上述第二記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體和上述第二記憶體。

13．如申請專利範圍第10項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體。

14．如申請專利範圍第9項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一電話機，上述撥號按鍵信號係利用按下對應之撥號按鍵而輸入。

15．如申請專利範圍第9項所述之處理方法，其中上



#### 六、申請專利範圍

述撥號裝置為一數據機。

16．一種電話重撥功能之處理方法，可適用於一撥號裝置中，其包括下列步驟：

提供一第一記憶體，用以儲存對應於上述撥號裝置之複數撥號按鍵信號的複數數值，以及一第二記憶體，用以儲存上述第一記憶體中部分之上述數值所對應之時間值；

檢查上述撥號裝置之重撥鍵信號是否輸入；以及

當上述重撥鍵信號被輸入時，依序送出上述第一記憶體中上述數值所對應之撥號按鍵信號，進行撥號；其中當處理之上述數值在上述第二記憶體中儲存對應的時間值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前延遲對應之上述時間值。

17．如申請專利範圍第16項所述之處理方法，

其中上述第二記憶體用以儲存上述第一記憶體中部分之上述數值所對應之標記值；

其中在送出撥號按鍵信號之步驟中，當處理之上述數值在上述第二記憶體中儲存對應的標記值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前不延遲。

18．如申請專利範圍第17項所述之處理方法，其中上述標記值為0。

19．如申請專利範圍第16項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一電話機，上述重撥鍵信號係利用按下對應之重撥鍵而輸入。

20．如申請專利範圍第16項所述之處理方法，其中上



## 六、申請專利範圍

述撥號裝置為一數據機。

21．一種電話撥號重撥功能之處理方法，可適用於一撥號裝置中，其包括下列步驟：

檢查上述撥號裝置之撥號按鍵信號是否被輸入；

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入並且上述撥號裝置未接通，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體，並且依序儲存一標記值於一第二記憶體；

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入並且上述撥號裝置接通時，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於上述第一記憶體，並且依序儲存一時間值於上述第二記憶體；

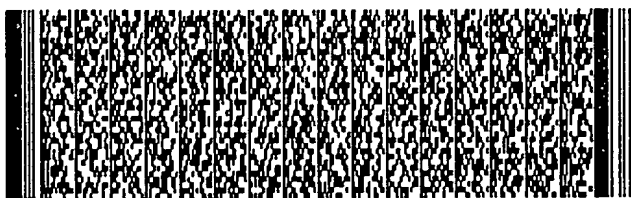
檢查上述撥號裝置之重撥鍵信號是否被輸入；以及

當上述重撥鍵信號被輸入時，依序送出上述第一記憶體中上述數值所對應之撥號按鍵信號，進行撥號；其中當處理之上述數值在上述第二記憶體中儲存對應的標記值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前不延遲；當處理之上述數值在上述第二記憶體中儲存對應的時間值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前延遲對應之上述時間值。

22．如申請專利範圍第21項所述之處理方法，其中尚包含一步驟：

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，則累加一索引值並儲存於一第三記憶體。

23．如申請專利範圍第21項所述之處理方法，其中上



#### 六、申請專利範圍

述時間值表示目前被輸入之撥號按鍵信號與前一被輸入之撥號按鍵信號間的時間。

24．如申請專利範圍第21項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體和上述第二記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體和上述第二記憶體。

25．如申請專利範圍第22項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

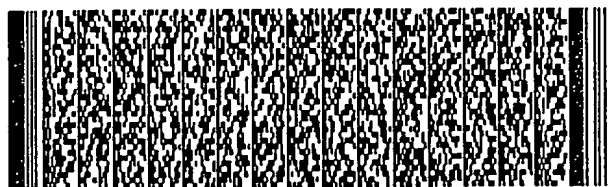
儲存上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體。

26．如申請專利範圍第21項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一電話機，上述撥號按鍵信號係利用按下對應之撥號按鍵而輸入，上述重撥鍵信號係利用按下對應之重撥鍵而輸入。

27．如申請專利範圍第21項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一數據機。

28．一種電話撥號重撥功能之處理方法，可適用於一



## 六、申請專利範圍

撥號裝置中，其包括下列步驟：

檢查上述撥號裝置之撥號按鍵信號是否被輸入；

當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入，則依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於第一記憶體，並且依序儲存至少一時間值於一第二記憶體；

檢查上述撥號裝置之重撥鍵信號是否被輸入；以及

當上述重撥鍵信號被輸入時，依序送出上述第一記憶體中上述數值所對應之撥號按鍵信號，進行撥號；當處理之上述數值在上述第二記憶體中儲存對應的時間值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前延遲對應之上述時間值。

29．如申請專利範圍第28項所述之處理方法，其中尚包含一步驟：

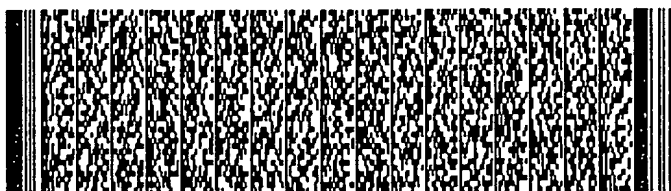
當上述撥號裝置之撥號按鍵信號被輸入時，則累加一索引值並儲存於一第三記憶體。

30．如申請專利範圍第28項所述之處理方法，其中上述時間值表示目前被輸入之撥號按鍵信號與前一被輸入之撥號按鍵信號間的時間。

31．如申請專利範圍第28項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體和上述第二記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體和上述第二記憶體。



## 六、申請專利範圍

32．如申請專利範圍第29項所述之處理方法，其中尚包含下列步驟：

儲存上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體內之資料於一第四記憶體，上述第四記憶體對應於一撥號記錄之特定位置；以及

當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體、上述第二記憶體和上述第三記憶體。

33．如申請專利範圍第28項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一電話機，上述撥號按鍵信號係利用按下對應之撥號按鍵而輸入，上述重撥鍵信號係利用按下對應之重撥鍵而輸入。

34．如申請專利範圍第28項所述之處理方法，其中上述撥號裝置為一數據機。

35．一種撥號裝置，其包括：

一撥號界面，用以接收撥號按鍵信號；

一第一記憶體；

一第二記憶體；

一處理單元，耦接上述撥號界面、上述第一記憶體和上述第二記憶體，當上述撥號裝置透過上述撥號界面接收撥號按鍵信號時，依序儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號的對應數值於上述第一記憶體中，並且儲存對應於被輸入之撥號按鍵信號之至少一時間值於上述第二記憶體中。

36．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中上





#### 六、申請專利範圍

述時間值表示對應之被輸入的撥號按鍵信號與前一被輸入的撥號按鍵信號間之時間。

37．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中上述處理單元係於上述撥號裝置被接通後，依序對應被輸入之撥號按鍵信號，儲存上述時間值於上述第二記憶體。

38．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中上述處理單元係於上述撥號裝置被接通之前，依序對應被輸入之撥號按鍵信號，儲存一標記值於上述第二記憶體。

39．如申請專利範圍第38項所述之撥號裝置，其中尚包括上述撥號界面尚接收一重撥鍵信號；當上述重撥鍵信號被接收時，依序送出上述第一記憶體中上述數值所對應之撥號按鍵信號，進行撥號；當上述處理單元所處理之上述數值，在上述第二記憶體中儲存對應的時間值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前延遲對應之上述時間值。

40．如申請專利範圍第39項所述之撥號裝置，其中當上述處理單元所處理之上述數值，在上述第二記憶體中儲存對應的標記值時，則在送出上述撥號按鍵信號之前不延遲。

41．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中尚包含一第四記憶體，對應於一撥號記錄之特定位置，用以儲存上述第一記憶體和上述第二記憶體內之資料，並且當選擇上述撥號記錄之特定位置時，則將上述第四記憶體中儲存之資料回存於上述第一記憶體和上述第二記憶體。

42．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中上

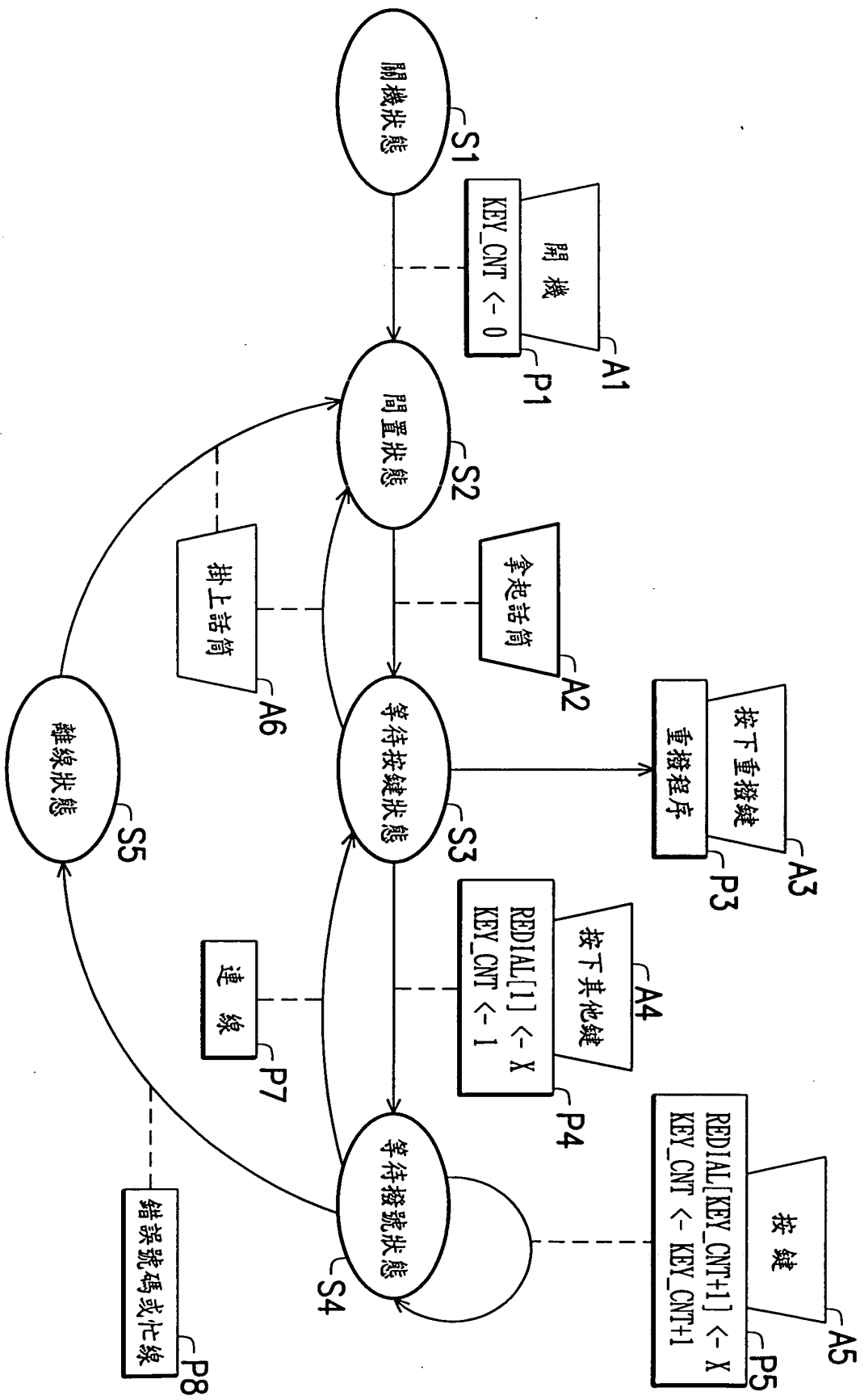


六、申請專利範圍

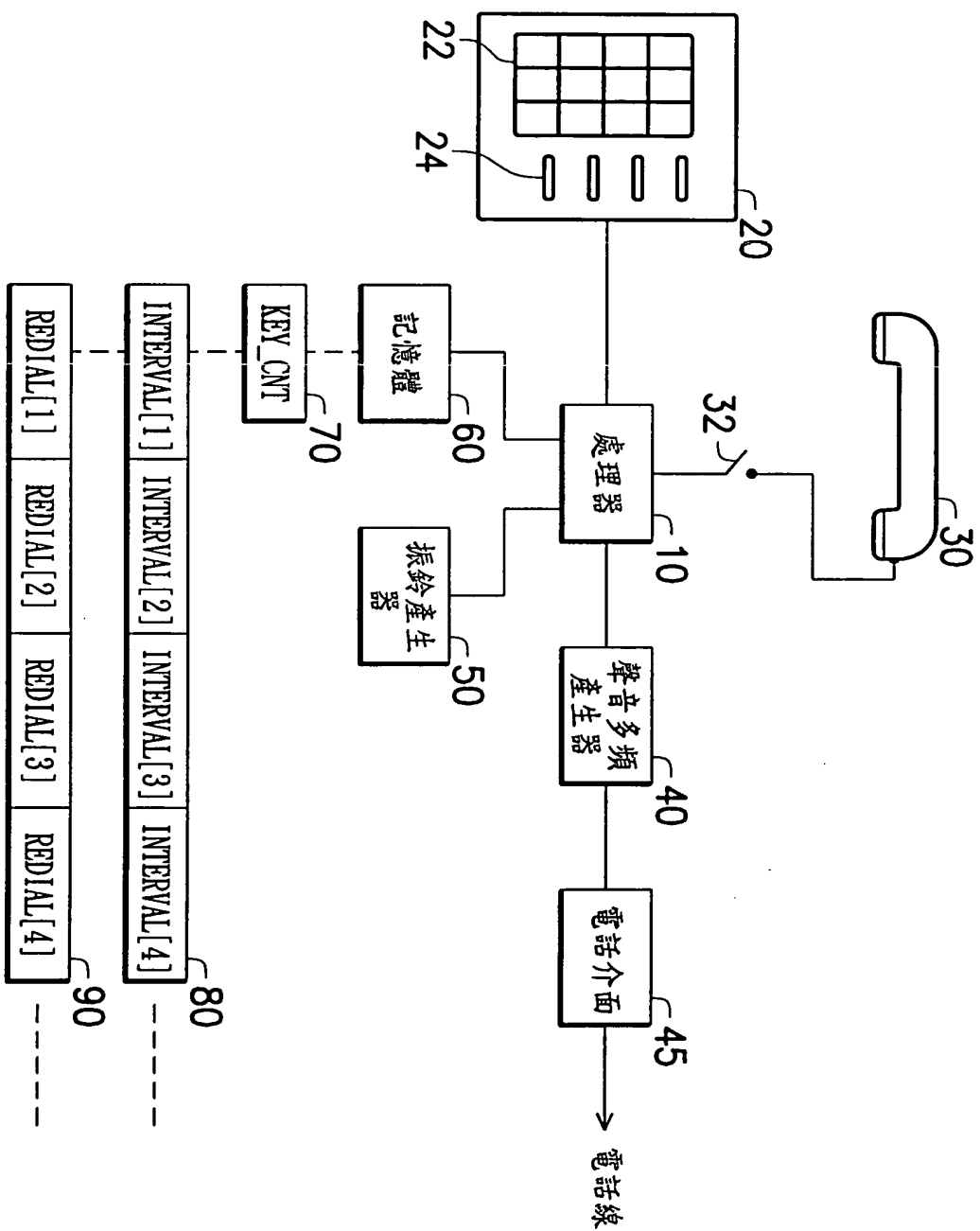
述撥號裝置為一電話機，上述撥號按鍵信號係利用按下對應之撥號按鍵而輸入。

43．如申請專利範圍第35項所述之撥號裝置，其中上述撥號裝置為一數據機。

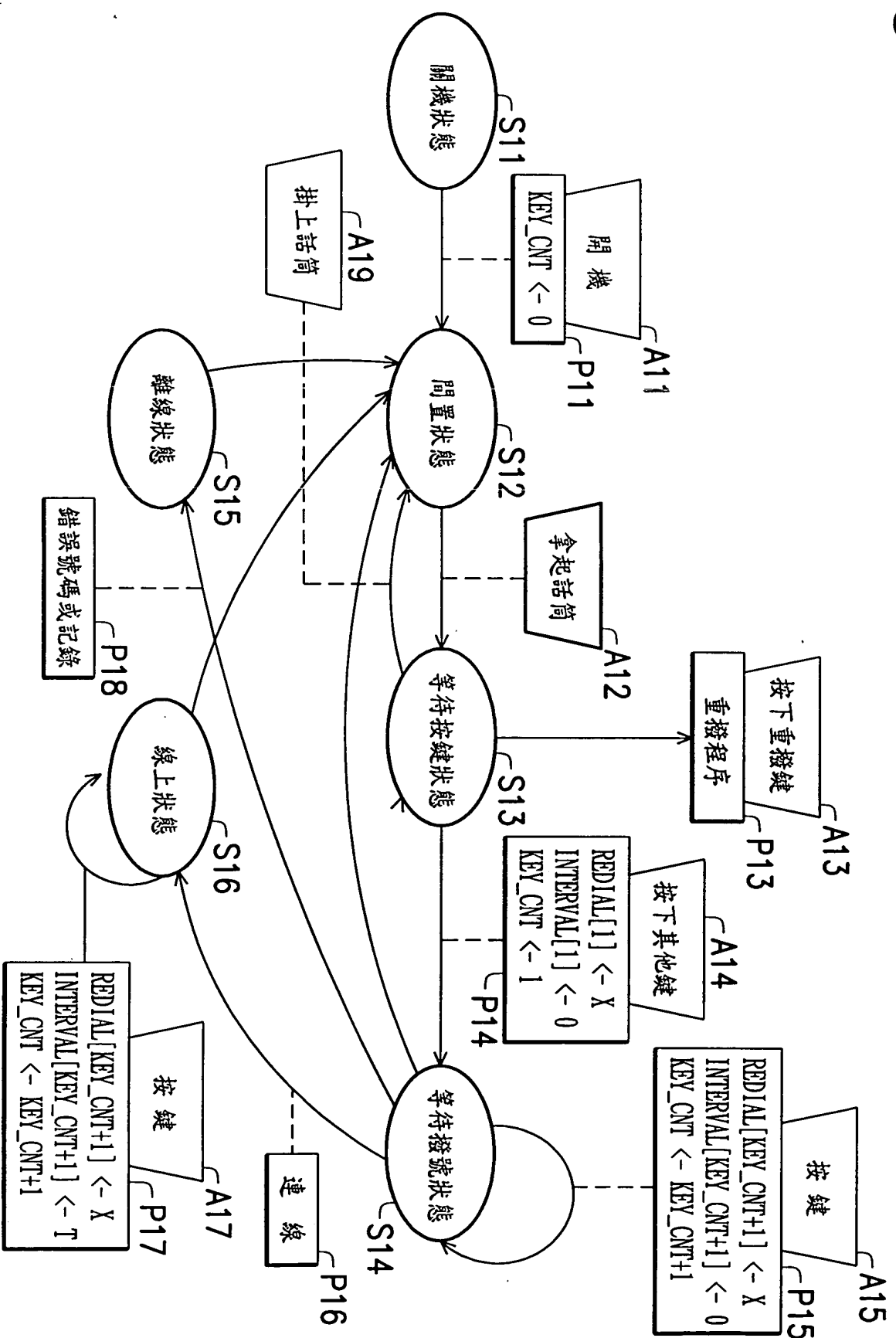




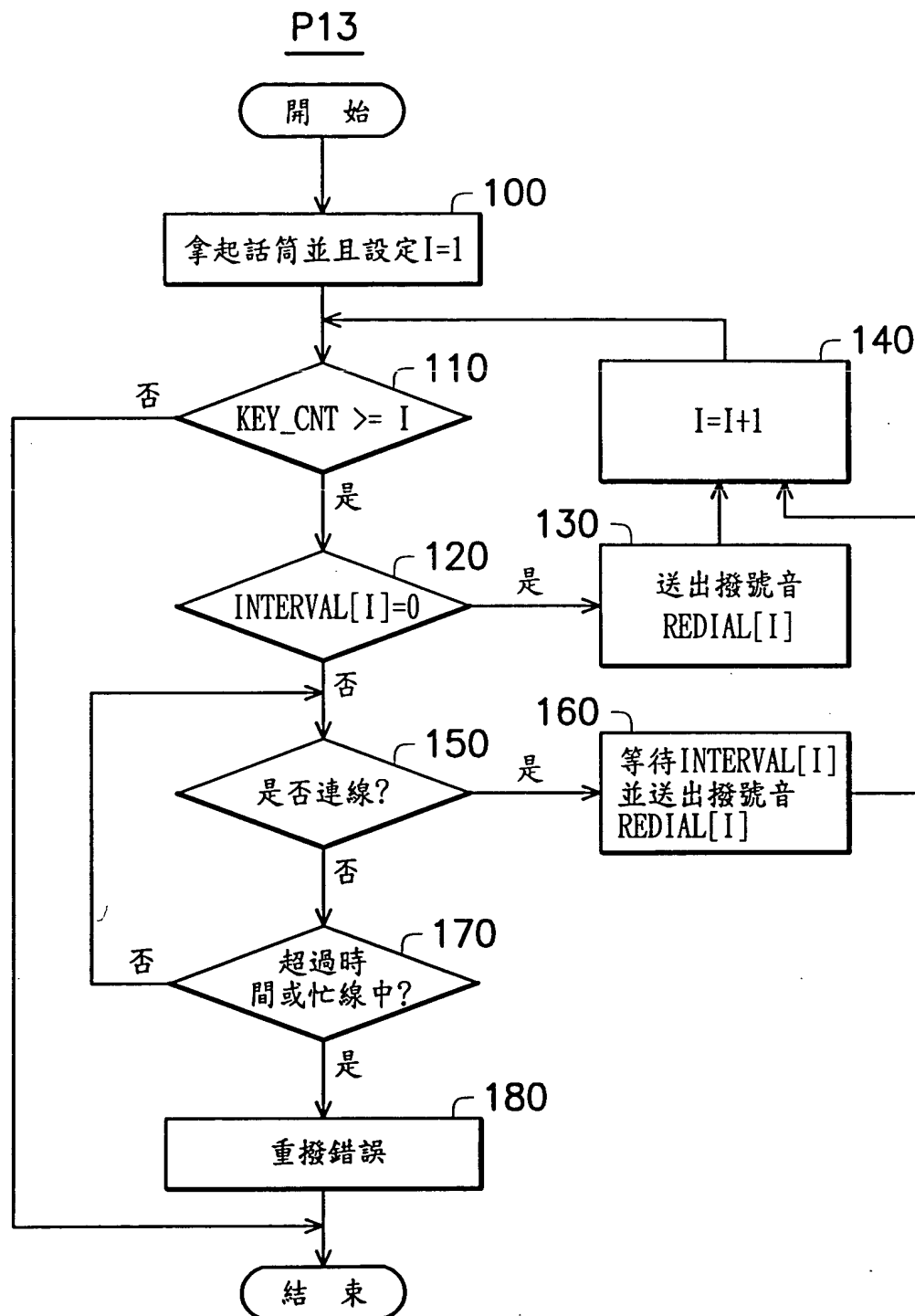
第 1 圖



第 2 圖

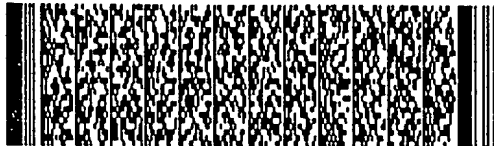


第 3 圖



第 4 圖

第 1/25 頁



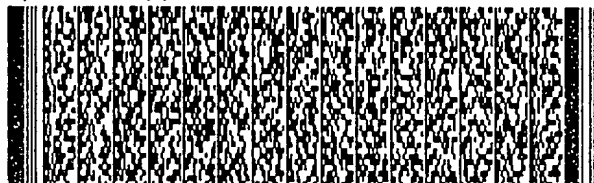
第 2/25 頁



第 4/25 頁



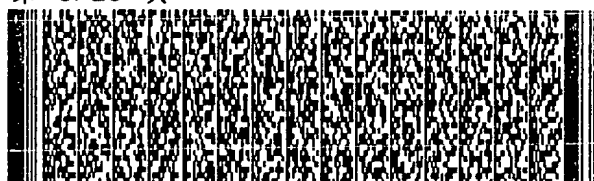
第 4/25 頁



第 5/25 頁



第 5/25 頁



第 6/25 頁



第 6/25 頁



第 7/25 頁



第 7/25 頁



第 8/25 頁



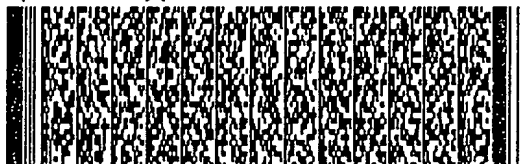
第 8/25 頁



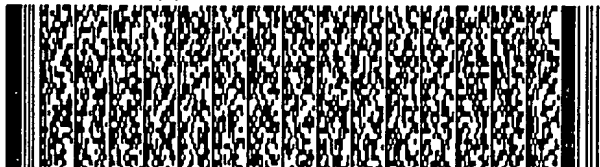
第 9/25 頁



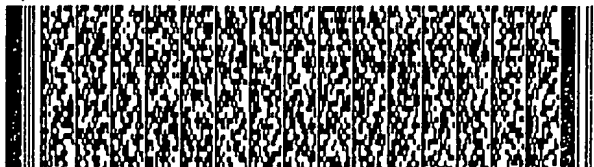
第 9/25 頁



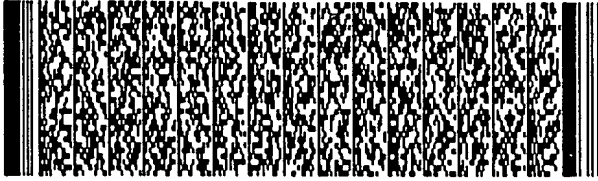
第 10/25 頁



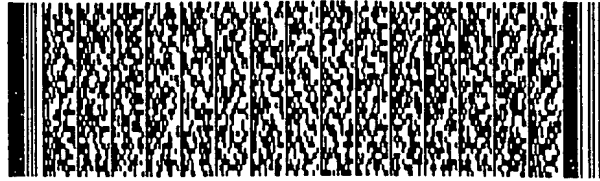
第 10/25 頁



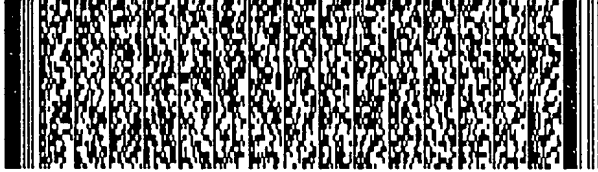
第 11/25 頁



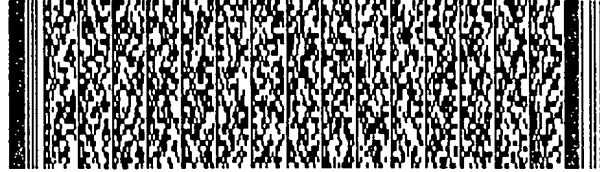
第 11/25 頁



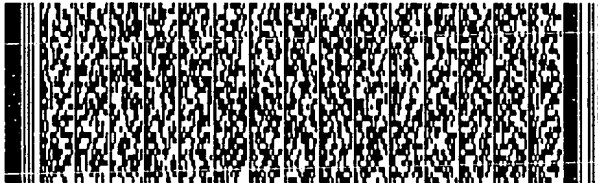
第 12/25 頁



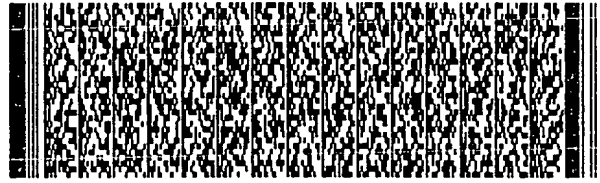
第 12/25 頁



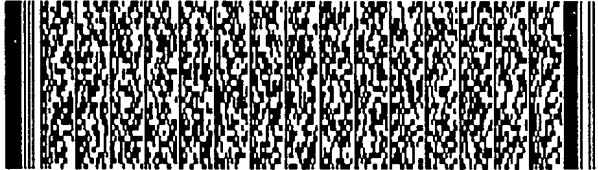
第 13/25 頁



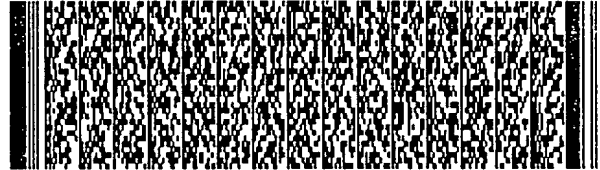
第 13/25 頁



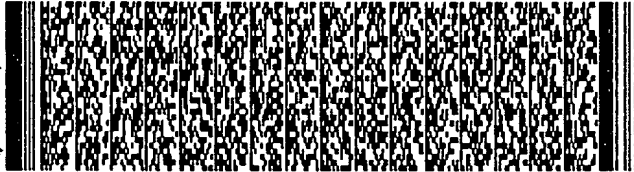
第 14/25 頁



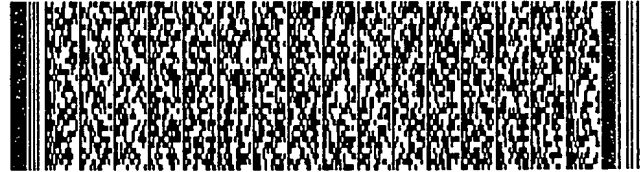
第 14/25 頁



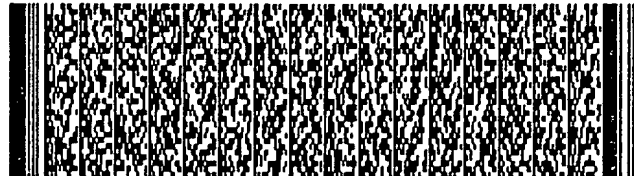
第 15/25 頁



第 15/25 頁



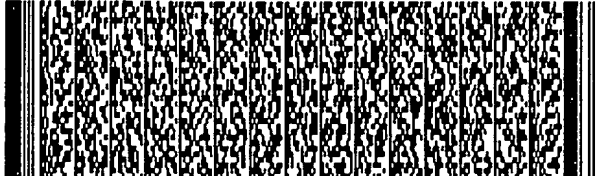
第 16/25 頁



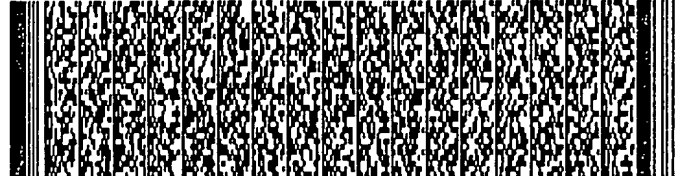
第 17/25 頁



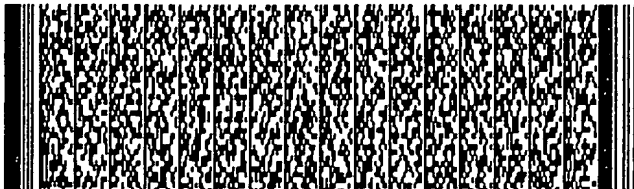
第 18/25 頁



第 19/25 頁



第 20/25 頁

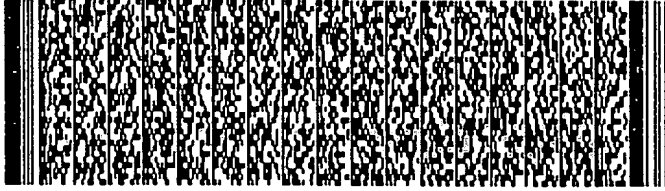


第 21/25 頁

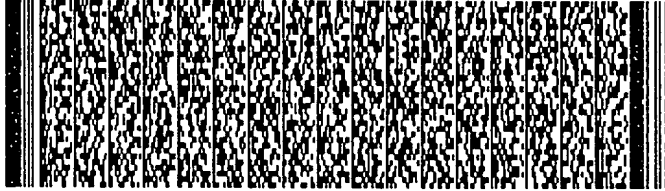




第 22/25 頁



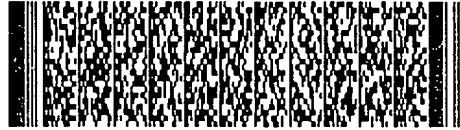
第 24/25 頁



第 23/25 頁



第 25/25 頁



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**